

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

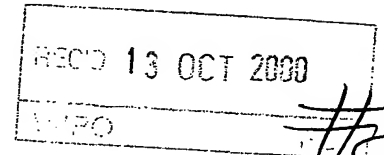
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (U&PTO)

EP00/5746
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



EP00/5449
EJV
**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 199 48 366.3 10/019097
Anmeldetag: 6. Oktober 1999
Anmelder/Inhaber: PALUX Aktiengesellschaft, Bad Mergentheim/DE
Bezeichnung: Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten
Priorität: 21. Juni 1999 DE 199 28 233.1
IPC: G 01 L 15/22

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. August 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Nietieur

MEISSNER, BOLTE & PARTNER

Anwaltssozietät GbR
Postfach 860624
81633 München

PALUX Aktiengesellschaft
Buchener Straße 15
97980 Bad Mergentheim
Bundesrepublik Deutschland

6. Oktober 1999
M/PAT-053-DE/I
MB/BO/IN/wk/sk

Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten

Beschreibung

- Die Erfindung betrifft eine Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten, insbesondere Ausgabeautomaten zur Ausgabe von Speisen und Getränken und Automaten zur Einstellung von Parametern bei der Zubereitung von Speisen und Getränken, mit einer Einrichtung zur Identifizierung einer Person, die berechtigt ist, die Einrichtung zu bedienen und/oder zu programmieren.
- 10 Um aus einem Getränkeautomaten Produkte zu beziehen, verwendet ein Benutzer (z.B. Bedienungspersonal, Kellner usw.) hauptsächlich die am Automaten vorgegebenen Abrufmechanismen, welche in unterschiedlichster Form und Funktion verbreitet sind. Bei der Bedienung solch eines Automaten stehen dem Benutzer momentan hauptsächlich manuelle Identifikations- und Bezugsmöglichkeiten zur Verfügung. Dies sind beispielsweise Kellnerschlösser, Chipkartensysteme, Fingerabdruckererkennung, Iriserkennung sowie Produkttasten oder Touch-Screen-Tasten.
- 15
- 20 Nachteilig bei den heutzutage eingesetzten Verfahren ist die Tatsache, daß durch die Vielzahl sowie die Art der vorgegebenen Bedienmechanismen eine sehr starke Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit des Bedieners bedingt ist. Dies erfolgt insbesondere dadurch, daß z.B. ein Identifikationssystem, wie
- 25 ein Kellnerschloß, Chipkarte, Tastatur usw., von Hand bedient werden muß, so daß der Vorbereitungsprozeß, um letztlich ein gewünschtes Produkt zu beziehen (z.B. Becher, Tasse, Unter-

tasse usw.) zeitaufwendig ist. Des weiteren ist es beispielsweise für behinderte Personen nur schlecht oder überhaupt nicht möglich, die jeweiligen Bedienungsmechanismen zu betätigen.

5

Aus der DE 196 36 452 A1 ist ein Mehrnutzersystem zur Spracheingabe bekannt, bei dem das wesentliche darin besteht, daß bei einem sprecherabhängigen Spracherkennungssystem ein gesondertes, für alle Nutzer gemeinsam zur Verfügung stehendes Sprachmustervokabular mit den Identifikationsworten der Nutzer vorhanden ist und für jeden Nutzer speziell ein weiteres Sprachmustervokabular mit den einsatzspezifischen Worten zur Verfügung gestellt wird.

10

Die Zuordnung des einsatzspezifischen Sprachmustervokabulars zum jeweiligen Nutzer erfolgt durch Spracherkennung eines nutzerspezifischen Identifikationswortes.

15

Dieses bekannte auf einer Spracheingabe basierende Mehrnutzersystem bietet jedoch keine besonders hohe Sicherheit, da rein durch Kenntnis eines einsatzspezifischen Wortes das betreffende System auch von einem Unbefugten jederzeit benutzt werden kann.

20

Darüber hinaus bietet dieses bekannte Mehrnutzersystem auch keine Möglichkeit, um einsatzspezifische Worte beispielsweise bestimmten Softwareabschnitten oder Hardwareabschnitten eines entsprechenden Automaten gezielt zuordnen zu können.

25

Aus der DE 197 05 471 A1 ist ein Verfahren und eine Schaltungsanordnung zur Spracherkennung und zur Sprachsteuerung von Vorrichtungen bekannt. Die Erkennung der Kommandoworte erfolgt bei diesem bekannten Verfahren bzw. Schaltungsanordnung prinzipiell dadurch, daß Kommandowortsignale digital aufgezeichnet werden und Merkmale der digital aufgezeichneten Signale berechnet werden, die in ein neuronales Netzwerk zur Ermittlung des zugehörigen Kommandowortes gespeichert werden.

30

35

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, eine Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten, insbesondere Ausgabeautomaten zur Ausgabe von Speisen und Getränken und Automaten zur Einstellung von Parametern bei der Zubereitung von Speisen und Getränken zu schaffen, mit der sehr verschiedenartige Funktionen eines jeweiligen Automaten gezielt über eine Spracheingabe angesteuert werden können, wobei gleichzeitig eine hohe Sicherheit für eine unbefugte Benutzung und Betätigung eines jeweiligen Automaten gewährleistet sein soll.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß

- a) die Identifizierungseinrichtung aus einer Spracheingabe- und Spracherkennungseinrichtung besteht, die anhand von im voraus abgespeicherten Sprachmustern und/oder Stimmenmustern eine jeweils berechnete Person identifiziert,
 - b) eine Sicherungseinrichtung vorgesehen ist, welche durch die Identifizierungseinrichtung ansteuerbar ist, um abhängig vom jeweiligen Identifizierungsergebnis die Sprachsteuerung zuzulassen oder zu sperren, und
 - c) eine Sprachmuster-Analyseeinrichtung vorgesehen ist, welche anhand einer Sprachmusterbibliothek spezifische Sprachmustereingaben erkennt und die dafür ausgebildet ist, die erkannten Sprachmustereingaben den jeweiligen zu steuernden Parametern zuzuordnen, zu kanalisieren und in Steuersignale umzusetzen, derart, daß der jeweilige Hardware-/Softwareabschnitt des betreffenden Automaten das aus der Spracheingabe gewonnene Steuersignal jeweils zugeteilt erhält.
- Bei einer praktischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können die Sprachmuster durch Umlegen eines Schalters aufgenommen werden. Der Schalter kann hierbei real existieren oder virtuell, per Software,

nachgebildet sein. Die Position des Schalters kann somit auf zweierlei Art zwischen „Sprachmustersaufnahme“ und „Sprachmustererkennung“ umgeschaltet werden.

5 1. Eine autorisierte Person meldet durch Einsprechen eines
Schlüsselwortes z. B. „AUFNAHME“, eine Aufnahmesequenz an.
Nach einer Analyse des Sprachmusters - der Benutzer wird
als berechtigter Benutzer erkannt - und nach Erkennung des
gesprochenen Wortes als Kommandowort, wird der virtuelle
10 Schalter auf „AUFNAHME“ geschaltet.

15 2. Eine Person (autorisiert) schaltet mit einer
Freischalteinrichtung (z. B. Schlüsselschalter, Infrarot)
die Steuereinrichtung auf „AUFNAHME“.

Nach Ablauf einer Beruhigungszeit, zeigt die
Steuereinrichtung je nach Konfiguration die weitere
Vorgehensweise an:

20 1.a. Konfiguration mit Berechtigungsstufe:

Durch gegebenenfalls schnelles Blinken einer LED zeigt die
Steuereinrichtung an, daß die Berechtigungsstufe für den
neu anzumeldenden Benutzer zugesagt werden kann. Die
25 Vorgabe des Wortes wird auf Autorisierung und Kommando
geprüft. Schlägt eine Prüfung fehl, so kehrt die
Steuereinrichtung in ihre Ausgangslage bzw.
Ausgangszustand zurück.

30 Wird die Vorgabe als „gut“ erkannt, so erfolgt der Eintrag
dieser Berechtigungsstufe in das für den neu einzutragenen
Benutzer vorgesehene Feld, d. h. der ID-Datenbank.

35 1.b. Nach Ablauf einer Beruhigungszeit signalisiert die
Steuereinrichtung z. B. durch niedrige (im Vergleich zu
1.a.) Blinkfrequenz der LED, daß sie aufnahmebereit ist.
Der neu anzumeldende Benutzer spricht daraufhin ein

Erkennungswort. Das festgestellte Sprachmuster wird zunächst in der ID-Datenbank gesucht.

5 Ist in der Konfiguration der Steuereinrichtung z. B. eingestellt: „Benutzer mehrfach zulassen“, so wird das Sprachmuster in der ID-Datenbank abgelegt.

10 Ist in der Konfiguration der Steuereinrichtung jedoch eingestellt: „Benutzer nicht mehrfach zulassen“, so wird das Sprachmuster nicht in der ID-Datenbank abgelegt.

15 Die Sequenz ist damit abgeschlossen. Die Spracherkennungseinrichtung kehrt daraufhin in ihren Ausgangszustand zurück.

20 Die Erfindung kann dadurch eine vorteilhafte Ausgestaltung erfahren, daß die Identifizierungseinrichtung dafür ausgebildet ist, die eingegebenen Sprachsignale hinsichtlich eines Schlüsselwortes zu analysieren.

25 Die Steuereinrichtung nach der vorliegenden Erfindung bietet damit eine doppelte Sicherheit, da die Ansteuerung des betreffenden Automaten durch eine Spracheingabe erst dann freigegeben werden kann, wenn sowohl eine Identifizierung eines bestimmten Schlüsselwortes stattgefunden hat als auch die Stimme der betreffenden Person erkannt worden ist und diese Person damit als berechnigte Person identifiziert worden ist.

30 Mit anderen Worten ist die Identifizierungseinrichtung dafür ausgebildet, die eingegebenen Sprachsignale sowohl hinsichtlich eines Schlüsselwortes als auch hinsichtlich eines Stimmenmusters zu analysieren.

35 Um die Möglichkeit zu schaffen, daß mehrere berechnigte Personen einen jeweiligen Automaten ansprechen können, ist erfindungsgemäß eine Identifizierungsdatenbank vorgesehen, welche mehrere Stimmenmuster und/oder Schlüsselwörter speichert, um mehrere berechnigte Personen zu identifizieren.

Die oben genannte Sicherungseinrichtung kann ferner je nach Anwendungsfall aktivierbar und deaktivierbar sein.

- 5 Wenn die Steuereinrichtung nach der vorliegenden Erfindung beispielsweise in einem Bereich oder einem Raum zur Anwendung gelangt, in den nur berechnigte Personen hineingelangen können, so kann die Sicherungseinrichtung deaktiviert werden, so daß alle berechtigten Personen auf den jeweils anzusteuérnden Automaten Zugriff erhalten. (Zum Beispiel auch im Selbstbedienungsbetrieb eines Warenautomaten SB).

- 15 Die Sicherheit der Spracherkennung wird ferner dadurch noch erhöht, daß gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung eine Anzeigeeinrichtung vorgesehen ist, die sowohl eine richtig erkannte Spracheingabe als auch eine fehlerhafte nicht erkannte Spracheingabe signalisiert. Dadurch wird der Benutzer informiert und gleichzeitig wird eine fehlerhafte Ansteuerung des Automaten nahezu ausgeschlossen.

- 20 Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung umfaßt ferner mehrere gleichartige oder verschiedene, über ein Netzwerk miteinander verbundene Automaten, die durch jeweils eine eigene Identifizierungsnummer (ID-Zahl) identifizierbar und auch ansteuerbar sind.

- 25 Bei dieser letzteren Ausführungsform kann jedem Automaten ein eigenes spezifisches Schlüsselwort zugeordnet sein, um den jeweiligen Automaten über ein spezifisches Schlüsselwort zu identifizieren und für eine Steuerung zu selektieren.

- 30 Die Steuereinrichtung nach der vorliegenden Erfindung ist ferner noch mit einem Datensammelsystem ausgestattet, welches die eingegebenen und ausgewerteten Spracheingaben sammelt und welches mit einem Kassensystem verbunden ist, um die erkannten und ausgewerteten Spracheingaben für die Erstellung eines Rechnungsbeleges, insbesondere mit Detailangaben, zu verwenden. Eine praktische Ausführungsform der Erfindung umfaßt ein

sogenanntes „Guest Check Terminal“, welches die folgenden Funktionen hat:

Das Guest Check Terminal ist räumlich an einem Warenautomaten oder in dessen Nähe angebracht. Eine manuelle Eingabe kann hierbei vollständig entfallen. Ein Kellner bestellt z. B. an einem Kaffeeautomaten per Sprache: „Einen Kaffee - Tisch 5, Stuhl 3“. Die Information wird von der Steuereinrichtung zum Kassensystem geleitet. Zeitgleich erfolgt die Produktanforderung am Warenautomaten, und zwar ohne daß dort eine Produkttaste oder ähnliches betätigt werden muß. Erfolgt nun die Freigabe vom Kassensystem (der Kellner ist berechtigt, das Produkt verfügbar usw.), so gibt der Warenautomat die Bestellung aus. In gleicher Weise kann nun per Spracheingabe die Gast-Rechnung gestellt werden.

Eine Eingabe: „Rechnung Tisch 5, Stuhl 3“ - Rechnung wird am Kassensystem erstellt.

Eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Steuereinrichtung besteht ferner auch darin, diese mit einem Funkmikrofon oder einem sogenannten Ordermann (Funk-Bestellsystem) auszustatten. Ein Kellner ist damit in der Lage, die Bestellung eines Gastes direkt zu sprechen. Die Bestellungen oder auch Rechnungsanforderungen werden dann in der oben beschriebenen Weise erkannt, interpretiert und an die jeweiligen Systeme weitergeleitet.

Ähnliches ist auch z. B. im Küchenbereich realisierbar, indem ein Koch oder eine andere Person, die gerätezugriffsberechtigt ist, die Geräte verbal steuert, indem der Koch oder andere Person in das Terminal (eventuell mit Funkmikrofon) spricht:

„Heißluftdämpfer Gartemperatur 180°C“ oder „Nachbräunen 5 Minuten“.

Die Geräte sind hierbei funktechnisch oder in anderer Weise vernetzt und benötigen prinzipiell keine Bedienungselemente mehr. Sie können somit auch nicht unmittelbar von nicht berechtigten Personen beeinflußt oder betätigt werden. Der Abruf automatischer Garprogramme ist ebenfalls möglich, indem der „Beschicker“ nur noch die Art und Beschaffenheit der eingegebenen Rohware angibt (z. B. „Backerbsen mittelfeucht“). Danach werden über das Netzwerk die entsprechenden Garprogramme aufgerufen bzw. geladen und ausgeführt.

Eine breite Anwendbarkeit der Steuereinrichtung nach der vorliegenden Erfindung wird ferner dadurch erzielt, daß die Identifizierungseinrichtung dafür ausgebildet ist, Spracheingaben verschiedener berechtigter Personen nach Prioritäten zu klassifizieren.

Wenn der betreffende anzusteuernde Automat beispielsweise dafür ausgebildet ist, um die in einer Küche anfallenden verschiedenen Funktionen zu steuern, so kann die Steuereinrichtung nach der vorliegenden Erfindung eine Spracheingabe eines Chefkochs mit der höchsten Priorität belegen, während die Spracheingabe eines Lehrlings die niedrigste Priorität erhält.

Die jeweiligen Spracheingaben können dabei sowohl die Temperatureinstellung zur Bereitung einer bestimmten Speise, die Lüftung über einem Herd, Klimaanlage usw. betreffen.

Die Klassifizierung kann dabei zweckmäßigerweise anhand einer Stimmenanalyse und/oder anhand von verschiedenen Schlüsselwörtern erfolgen.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Hinweis auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 ein schematisches Blockschaltbild einer Steuereinrichtung mit Merkmalen nach der Erfindung;
- Fig. 2 die Steuereinrichtung nach der Erfindung in Verbindung mit mehreren Automaten, die über ein Netzwerk miteinander verbunden sind;
- Fig. 3 eine spezifische Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Steuereinrichtung mit einem Kassensystem; und
- Fig. 4 eine Ausführungsform, die speziell in einer Küchenumgebung vorteilhaft ist.

Fig. 1 zeigt schematisch in Form eines Blockschaltbildes eine Ausführungsform der Steuereinrichtung nach der vorliegenden Erfindung, die allgemein mit 1 bezeichnet ist. Die gezeigte Steuereinrichtung umfaßt ein Eingabemikrophon 3 zur Eingabe von Sprache, einen Spracherkenner 4, der über eine Schaltereinrichtung 5 mit einer Datenbank 6 verbindbar ist, wobei in der Datenbank 6 Sprachmuster und/oder Stimmenmuster von berechtigten Personen abgespeichert sind und abgespeichert werden können. Wenn der Spracherkenner 4 mit der Datenbank 6 über die Schaltereinrichtung 5 verbunden ist, besteht auch die Möglichkeit, in der Datenbank weitere Sprachmuster (Schlüsselwörter) und/oder Stimmenmuster von weiteren berechtigten Personen abzuspeichern.

Der Spracherkenner 4, die Datenbank 6 und ein Vergleicher 7, der an den Ausgang der Datenbank und den Ausgang des Spracherkenners 4 geschaltet ist, bilden zusammen eine Identifizierungseinrichtung, um eine berechtigte Person anhand eines über das Mikrophon 3 eingegebenen Kodewortes und/oder Stimmenmusters zu identifizieren.

Der Ausgang des Vergleichers 7 ist mit einem Interpreter 11 verbunden, der je nach dem Vergleichsergebnis in dem Vergleicher 7 beispielsweise entweder gesperrt oder freigegeben werden kann.

Der Vergleicher 7 bildet zusammen mit dem Interpreter 11 eine Sicherungseinrichtung, welche durch die genannte Identifizierungseinrichtung ansteuerbar ist, um abhängig vom jeweiligen Identifizierungsergebnis die Sprachsteuerung zuzulassen oder zu sperren.

Der Ausgang des Spracherkenners 4 ist mit einem weiteren Vergleicher 9 verbunden, der als zweite Eingangsgröße Daten von einer Sprachmusterbibliothek 8 empfängt, um festzustellen, ob ein eingespeistes Wort einen bestimmten Befehl darstellt, der als Sprachmuster (z.B. als Wort) in der Sprachmusterbibliothek 8 abgespeichert ist.

Für den Fall, daß das eingegebene Sprachsignal einen sinnvollen Befehl ergibt, dessen sprachliches Grundmuster in der Sprachmusterbibliothek 8 abgelegt ist, gibt der Vergleicher 9 ein entsprechendes Signal an den Interpreter 11 aus, der den erkannten Befehl bzw. Sprachmuster interpretiert und kanalisiert, um einem jeweiligen Hardwareabschnitt oder Softwareabschnitt eines betroffenen Automaten über ein Interface 12 ein entsprechendes Steuersignal zuzuleiten. Das Steuersignal wird dann an dem Ausgangsanschluß 13 ausgegeben und zu dem jeweils zugeordneten Hardwareabschnitt und/oder Softwareabschnitt eines jeweiligen Automaten zugewiesen.

Es ist offensichtlich, daß der Interpreter 11 in sehr verschiedener Weise ausgeführt sein kann und beispielsweise Einrichtungen enthalten kann, um Datenblöcke zu erzeugen, die einen Adressen-Kopfabschnitt, einen Datenabschnitt und einen Steuerabschnitt in der üblichen bekannten Weise enthalten.

Die jeweiligen Datenblöcke können dann anhand eines Adressen-Kopfabschnittes bzw. Adressenfeldes zu dem richtigen Abschnitt eines Automaten gesendet werden, um in diesem Abschnitt beispielsweise bestimmte Parameter auf gewünschte Werte einzustellen.

Fig. 2 zeigt eine Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Steuer-
einrichtung, die dafür ausgebildet ist, um mehrere Terminals
über ein Netzwerk anhand einer zentralen Spracheingabestelle
15 anzusteuern. Bei dem in Fig. 2 gezeigten Blockschaltbild
5 kann die Spracheingabestation 15 gemäß dem Blockschaltbild
nach Fig. 1 aufgebaut sein. Die Steuereinrichtung 1 nach Fig.
1 ist über ein nicht näher bezeichnetes Netzwerk mit mehreren
gleichartigen oder auch verschiedenen Automaten 14a, 14b und
14c verbunden, wobei die Automaten Warenquellen enthalten
10 können.

Mit Hilfe des erläuterten Steuerverfahrens kann jeder einzel-
ne Automat selektiv angesprochen werden und es können Waren
aus den Automaten 14a bzw. 14b bzw. 14c selektiv ausgegeben
15 werden.

Bei der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform ist die Steuer-
einrichtung mit einem Kassensystem 18 verbunden und die Steu-
ereinrichtung enthält Datensammeleinrichtungen 17a, 17b (17a
20 bezeichnet eine Steuereinrichtung mit einer Spracherkennung,
wie sie in Fig. 1 dargestellt ist, 17b besteht aus einer
Automatensteuerung) die dafür ausgebildet oder dafür
programmiert sein können, um Detailangaben, wie
beispielsweise eine Anfrage, eine ID, Produktart, Menge usw.,
25 zu sammeln und zu übertragen. Das Kassensystem 18 kann über
eine weitere Leitung mit einem der Datensammeleinrichtung 17b
der Steuereinrichtung verbunden sein, wobei in dieser
Einrichtung 17b beispielsweise Preislisten für die
verschiedensten Waren gespeichert sein können, wobei die
30 betreffenden Speicher zweckmäßigerweise programmierbar
ausgeführt sind.

Bei der in Fig. 4 gezeigten Anordnung ist die erfindungsge-
mäßige Steuereinrichtung dafür eingesetzt, um einen oder mehre-
35 re Automaten zu steuern, die in einer Küchenumgebung instal-
liert sind. Über die Steuereinrichtung, wie sie in Fig. 1 im
Prinzip dargestellt ist, können Küchengeräte, wie beispiels-
weise ein Küchenherd 20, ein Heißluftdämpfer 21, eine Lüftung

22 oder auch eine Rezeptverwaltung 23, selektiv angesteuert werden.

Die erfindungsgemäße Steuereinrichtung ermöglicht es, sehr
5 verschiedenartige Einrichtungen und Geräte ohne die Verwen-
dung von irgendwelchen Tasten oder Chipkarten und ähnlichem
lediglich durch eine Spracheingabe zu steuern, wobei dann eine
hohe Sicherheit für die einzelnen Steuerschritte erreicht
wird, wenn die Identifizierung einer eingegebenen Sprache an-
10 hand von zwei Kriterien erfolgt, nämlich das Auftreten eines
ganz spezifischen Schlüsselwortes zusammen mit dem Auftreten
eines spezifischen Stimmenmusters, welches nur einer bestimm-
ten Person zugeordnet ist.

15 Für den Fachmann sind eine Reihe von Änderungen und Abwand-
lungen der dargestellten und beschriebenen Ausführungsbei-
spiele möglich, ohne dabei den Rahmen der vorliegenden Erfin-
dung zu verlassen.

20 So besteht beispielsweise die Möglichkeit, ein Netzwerk nicht
nur mit einer einzelnen Steuereinrichtung im Sinne der Schal-
tungsanordnung nach Fig. 1 auszustatten, sondern eine derar-
tige Steuereinrichtung an mehreren Knotenstellen (in mehreren
verschiedenen Räumen) mit einem Netz zu koppeln, so daß die
25 Steuerung von mehreren Räumen aus vorgenommen werden kann.

Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, die Identifizie-
rungseinrichtung in der Steuereinrichtung nach Fig. 1 derart
auszubilden, daß die Spracheingaben verschiedener berech-
30 tigter Personen nach Prioritäten klassifiziert werden. Diese
Klassifizierung kann zweckmäßigerweise anhand einer Stimmen-
analyse und/oder anhand von verschiedenen Schlüsselwörtern
erfolgen, die an verschiedene berechnete Personen ausgegeben
werden und die zweckmäßigerweise auch gelöscht und/oder um-
35 programmiert werden können.

Für den Fachmann ist es auch offensichtlich, daß Abschnitte
des Blockschaltbildes nach Fig.1 wie z.B die Identifizie-

rungseinrichtung, die Spracherkennung und/oder die Sicherungseinrichtung durch ein Software-Programm realisiert werden können, welches auf einem Personal-Computer lauffähig ist.

MEISSNER, BOLTE & PARTNER

Anwaltssozietät GbR
Postfach 860624
81633 München

PALUX Aktiengesellschaft
Buchener Straße 15
97980 Bad Mergentheim
Bundesrepublik Deutschland

6. Oktober 1999
M/PAT-053-DE/I
MB/BO/IN/wk/sk

Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten

Patentansprüche

1. 5 Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten,
insbesondere Ausgabeautomaten zur Ausgabe von Speisen
und Getränken und Automaten zur Einstellung von
Parametern bei der Zubereitung von Speisen und
Getränken, mit einer Einrichtung zur Identifizierung
einer Person, die berechtigt ist, die Einrichtung zu
bedienen und/oder zu programmieren,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
- a) 15 die Identifizierungseinrichtung aus einer
Spracheingabe- und Spracherkennungseinrichtung
(3,4,5,6) besteht, die anhand von im voraus
abgespeicherten Sprachmustern und/oder
Stimmenmustern eine jeweils berechtigte Person
identifiziert,
- b) 20 eine Sicherungseinrichtung (6,7,11) vorgesehen ist,
welche durch die Identifizierungseinrichtung
ansteuerbar ist, um abhängig vom jeweiligen
Identifizierungsergebnis die Sprachsteuerung
zuzulassen oder zu sperren, und
- c) 25 eine Sprachmuster-Analyseeinrichtung (8,9,10,11,12)
vorgesehen ist, welche anhand einer
Sprachmusterbibliothek (8) spezifische
Sprachmustereingaben erkennt und die dafür
ausgebildet ist, die erkannten Sprachmustereingaben

den jeweiligen zu steuernden Parametern zuzuordnen,
zu kanalisieren und in Steuersignale umzusetzen,
derart, daß der jeweilige Hardware-
/Softwareabschnitt des betreffenden Automaten das
5 aus der Spracheingabe gewonnene Steuersignal
zugeteilt erhält.

2. Steuereinrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
10 die Identifizierungseinrichtung dafür ausgebildet ist,
die eingegebenen Sprachsignale hinsichtlich eines
Schlüsselwortes zu analysieren.
3. Steuereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
die Identifizierungseinrichtung dafür ausgebildet ist,
die einzelnen Sprachsignale sowohl hinsichtlich eines
Schlüsselwortes als auch hinsichtlich eines
Stimmenmusters zu analysieren.
20
4. Steuereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
eine Identifizierungsdatenbank (6) vorgesehen ist,
welche mehrere Stimmenmuster und/oder Schlüsselwörter
25 speichert, um mehrere berechnigte Personen zu
identifizieren.
5. Steuereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a ß
30 die Sicherungseinrichtung(6,7,11) aktivierbar und
deaktivierbar (bei 5) ist.
6. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden
Ansprüche,
35 g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
eine Anzeigeeinrichtung, die sowohl eine richtig
erkannte Spracheingabe als auch eine fehlerhafte, nicht
erkannte Spracheingabe signalisiert.

7. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

gekennzeichnet durch
5 durch mehrere gleichartige oder verschiedene, über ein Netzwerk miteinander verbundene Automaten (14a, 14b, 14c; 20,21), die durch jeweils eine eigene Identifizierungsnummer (ID) identifizierbar und ansteuerbar sind.

10 8. Steuereinrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß
jedem Automaten (14a, 14b, 14c; 20,21) ein eigenes
15 Schlüsselwort zugeordnet ist, um einen jeweiligen Automaten über ein spezifisches Schlüsselwort zu identifizieren und für eine Steuerung zu selektieren.

9. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
20 gekennzeichnet durch
ein Datensammelsystem (17a, 17b), welches die eingegebenen und ausgewerteten Sprachdaten sammelt und welches mit einem Kassensystem (18) verbunden ist, um
25 die erkannten und ausgewerteten Sprachdaten für die Erstellung eines Rechnungsbeleges, insbesondere mit Detailangaben, zu verwenden.

10. Steuereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
30 dadurch gekennzeichnet, daß die Identifizierungseinrichtung dafür ausgebildet ist, Spracheingaben verschiedener berechtigter Personen nach Prioritäten zu klassifizieren.

11. Steuereinrichtung nach Anspruch 10,
35 dadurch gekennzeichnet, daß die Klassifizierung anhand einer Stimmenanalyse und/oder anhand von verschiedenen Schlüsselwörtern erfolgt.

12. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
wenigstens die Identifizierungseinrichtung und die
Spracherkennungseinrichtung als Softwareprogramm
ausgeführt sind, welches auf einem Personal-Computer
lauffähig ist.
13. Steuereinrichtung nach Anspruch 1,
gekennzeichnet
durch einen Schalter (5) mit wenigstens zwei
Schaltpositionen, wobei in einer ersten Schaltposition
des Schalters eine Sprachmustersaufnahme ermöglicht wird
und in einer zweiten Schaltstellung des Schalters eine
Sprachmustererkennung durchführbar ist.
14. Steuereinrichtung nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Schalter durch eine Software gebildet ist und von
der Sprachmustererkennungseinrichtung ansteuerbar ist,
derart, daß der Schalter nach einem erfolgreichen
Erkennen eines Benutzers bzw. einer berechtigten Person
automatisch auf „AUFNAHME“ geschaltet wird.
15. Steuereinrichtung nach Anspruch 13,
gekennzeichnet
durch eine Freischalteinrichtung, insbesondere in Form
eines Schlüsselschalters oder Infrarotschalters, welche
den Schalter auf „AUFNAHME“ schalten kann.
16. Steuereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
gekennzeichnet

durch ein Funkmikrofon oder ein Funk-Bestellsystem,
welches mit der Steuereinrichtung per Funk verbunden
ist.

MEISSNER, BOLTE & PARTNER

Anwaltssozialität GbR

Postfach 860624

81633 München

PALUX Aktiengesellschaft
Buchener Straße 15
97980 Bad Mergentheim
Bundesrepublik Deutschland

6. Oktober 1999
M/PAT-053-DE/I
MB/BO/IN/sk

Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten

Zusammenfassung

Es ist eine Steuereinrichtung zur Steuerung von Automaten, insbesondere Ausgabeautomaten zur Ausgabe von Speisen und Getränken und Automaten zur Einstellung von Parametern bei der Zubereitung von Speisen und Getränken offenbart.

5

Das wesentliche dieser Steuereinrichtung besteht darin, daß sie einerseits eine hohe Sicherheit gegen eine unbefugte Benutzung und Betätigung der Automaten bietet, was durch eine Stimmenanalyse als auch Schlüsselwortanalyse erreicht wird.

10 Andererseits bietet die Steuereinrichtung die Möglichkeit, die eingegebenen Sprachbefehle den verschiedenen zu steuernden Parametern von Automaten richtig zuzuordnen und Steuerungssignale zur Verfügung zu stellen, um die jeweiligen Automaten rein über eine Spracheingabe selektiv zu steuern.

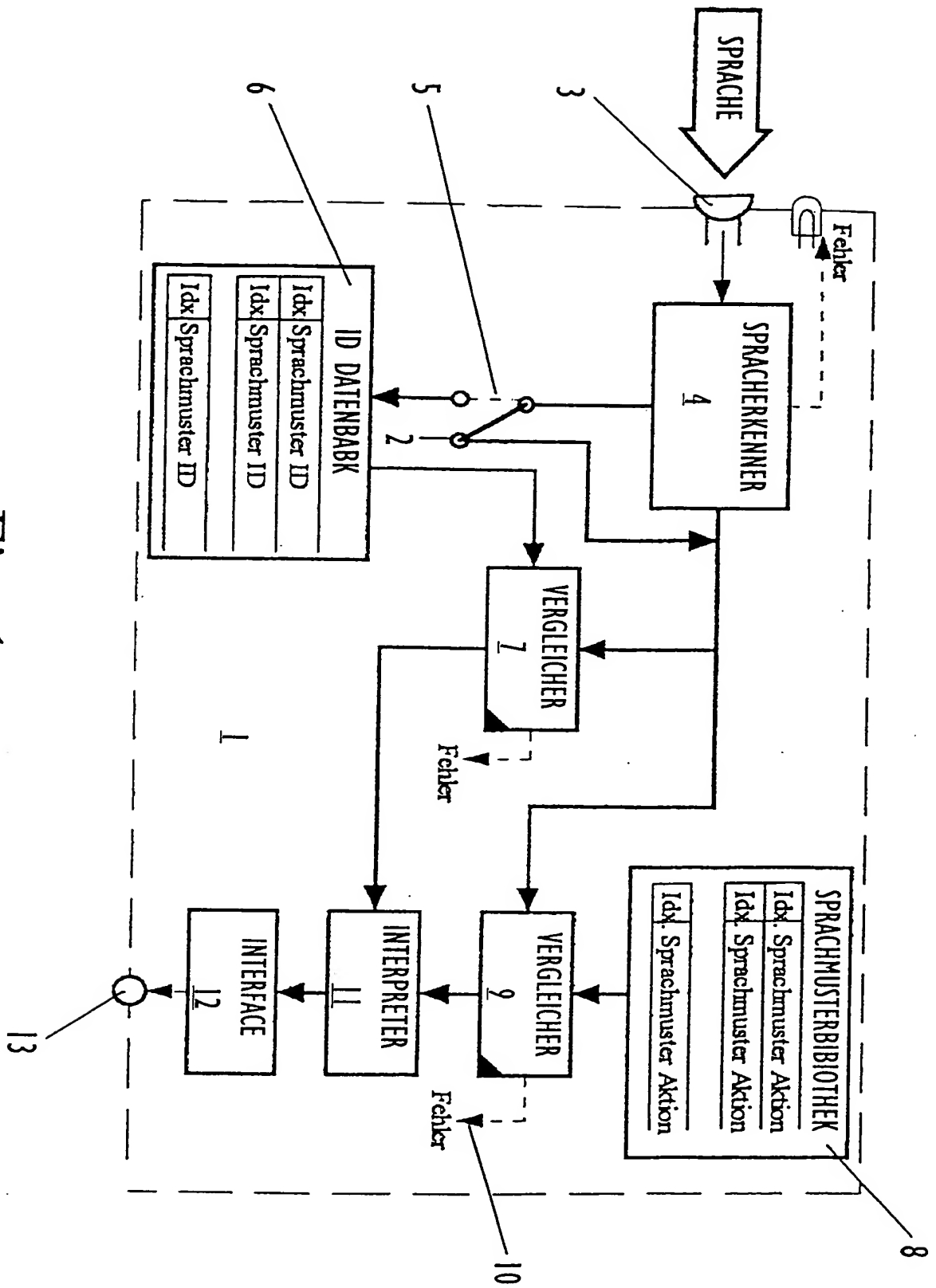


Fig. 1

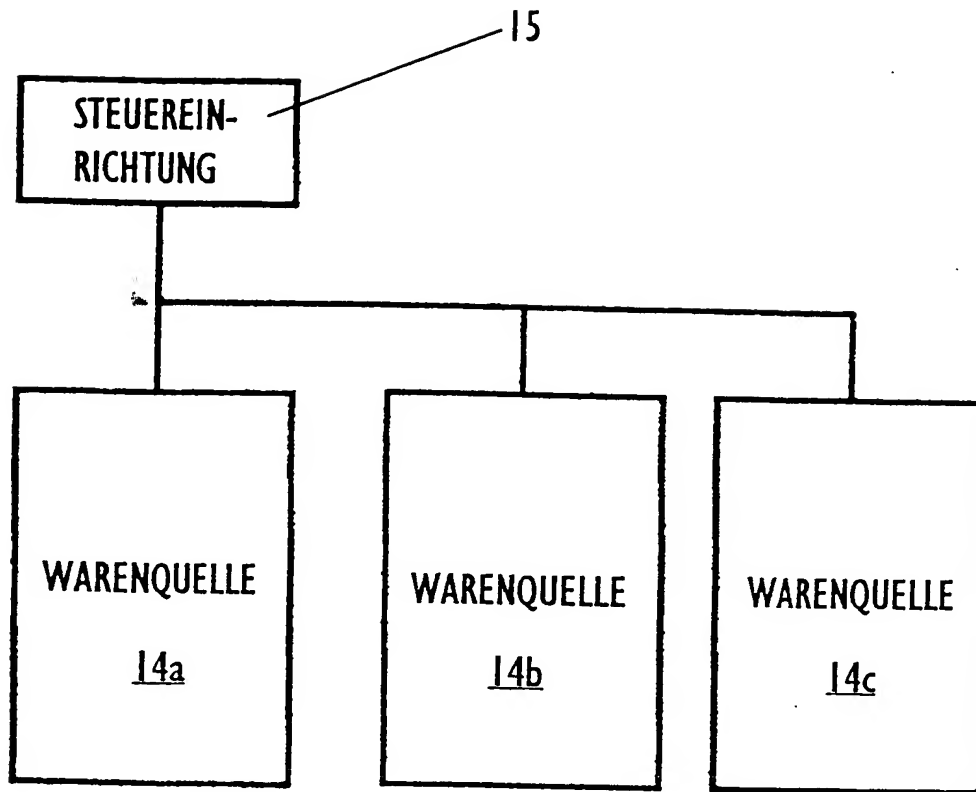


Fig. 2

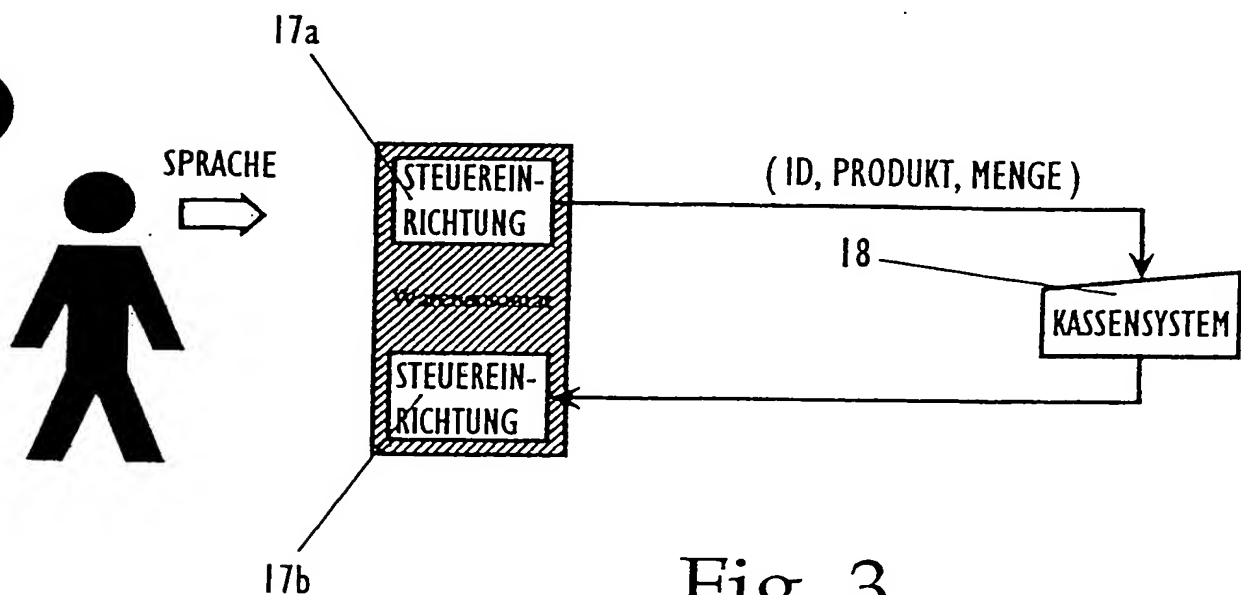


Fig. 3

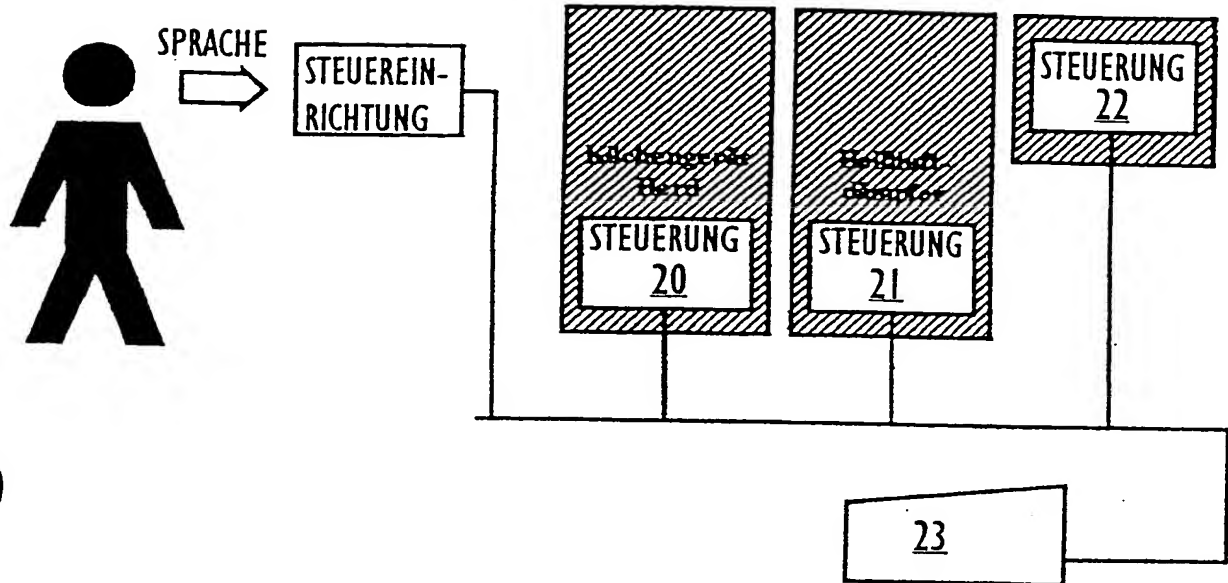


Fig. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)